DE GRAVISSIMIS SYMPTOMATIS ET NONNULLIS MUTATIONIBUS PATHOLOGICIS, QUAE EFFICIUNTUR MORBO COXARTHROCACES.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI
MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA REGIA LITTERARUM
UNIVERSITATE FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

AD

DOCTORIS MEDICINAE, CHIRURGIAE ARTISQUE OBSTETRICIAE GRADUM

RITE CAPESSEMDUM

SCRIPSIT

ET UNA CUM THESIBUS

DIE X. MENSIS AUGUSTI MDCCCLXIII

PUBLICE DEFENDET

PETRUS PFEIFFER

RHENANUS.

ADVERSARIORUM MUNERE FUNGENTUR:

A. ALBERS, MED. D. D.
J. STEINHAUSEN, MED. D. D.
C. WAEGENER, MED. D. D.

BONNAE

TYPIS EXPRESSIT PETRUS NEUSSER.

MDCCCLXIII.

VIRO ILLUSTRISSIMO

PRAECEPTORI MAXIME DILECTO, SUMME VENERANDO

GUILELMO BUSCH

MED. ET CHIRURG. DOCTORI, MED. PROFESSORI PUBL. ORD. INSTITUTI CHIRURGICI CLINICI ET POLICLINICI IN UNIVERSITATE FRID. GUIL. RHEN. DIRECTORI, UNIVERSITATIS FRID. GUIL. RHEN. H. A RECTORI MAGNIFICO, COMPL. SOCIET. SODAL. ETC. ETC. ETC.

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Quem articulationis morbum nomine coxarthrocaces appellatum cum, quod saepe appareat, tum maxime, quod aegrotorum vitae saepissime pericula inferat, gravissimum habendum esse nemo negabit. Quamvis enim non urgeamus morbo illo, ut quaque longinqua suppuratione, vires conteri ac consumi, tamen eo loco positus esse morbus solet, quo carie organa, quae ad vitam degendam necessaria sunt, facile laedi possunt. Veteres iam medici nec Hippocrates exclusus morbum illum maxima esse gravitate non ignorabant; sed natura morbi ab eis minime investigata erat. Et difficultatibus, quae rem investiganti ob crassa inguina coxae articulationem circumdantia, cum manus transmissurus sit, occurrant, et imperfecta cognitione mutationum pathologicarum morbi processu procreatarum symptomata morbi in vivis hominibus cognosci non potuisse non mirum est. Quare, cum therapiam illorum imperfectam esse necesse esset, factum est, ut ratione ad eam tractandam non adhibita maiori incommodo quam aegrotorum utilitati esset. Tum demum, cum mutationibus pathologicis morbo procreatis diligentius studeri coeptum erat et experimentis directis aegrotorum phaenomena in cadaveribus repeti poterant, fieri potuit, ut medici cognitionem accuratiorem morbi illius assequerentur et therapiam magis accommodatam conderent.

Ac primus quidem Bonnet experimento, quo liquorem in articulationem coxae iniiciebat, excelluit. Qui tamen fructibus observationum suarum luculentarum ipse non usus est, sed alios adhibendos permisit. Quod experimentum sequitur magna series aliarum observationum ab indagatoribus diversissimis factarum, ut nobis esse satis accurata morbi coxarthrocaces cognitione gloriari liceat. Sed iam satis multae controversiae sunt, de quibus viri chirurgici alii alias proponunt opiniones. Multae etiam, quae exstant, diversae appellationes illius morbi, quibus superioribus temporibus designabatur, perturbationem, qua egressum ac sedem coxarthrocaces diiudicabant, ostendunt. Cum nomen coxarthrocaces tum omnes aliae appellationes, quae in diversis enchiridiis artis chirurgicae inveniuntur, vel Coxalgia, Coxitis, luxatio spontanea, ex quibusdam tantum symptomatis derivatae sunt. Itaque *Brodie*[1]), Anglus, prout singulae partes, quibus articulatio composita est, inprimis sedes inflammationis erant, singularem morbi formam proposuit. Contra quam divisionem dicendum est, saepe fieri non posse, ut ex symptomatis cognoscatur, qui sit locus affectus. Huc accedit, quod morbus diuturnitate altera ab parte ad alteram transit, a membrana synoviali ad ossa cartilaginemque et ex contrario ita, ut denique ne discerni quidem possit, unde morbus vere egressus sit. Qua ex causa *Gurlt*[2]) aliam proposuit designationem, qua quidem morbi natura bene significatur. Qui ex diuturnitate et specie morbi repetendam esse rationem,

---

[1]) Ueber Hüftgelenk-Entzündung in *Brodie's* Abhandlungen über Krankheiten der Gelenke. Uebersetzt und vervollständigt von Dr. *Soer*.

[2]) cf. Beiträge zur vergleichenden patholog. Anatomie der Gelenk-Krankheiten p. 75.

qua dividatur, ducit. Inflammationem membranae synovialis discernit a veris articulationum inflammationibus. Quas inflammationes veras dividit in acutam, quae denique contritionem et cariem ossium efficit et nomine simplice „inflammationis articulationis" eam affert. Qui ipse est morbus, quem medici coxarthrocacen vulgo nominant. Altera species rationem chronicam habet et plerumque aegrotatio tantum coxae nomine mali coxae senilis describitur. Quae nominatio non apta est cum, quod morbus ille non solum senibus, sed etiam satis saepe hominibus ne adultis quidem accidit, tum quod aliae quoque articulationes illo morbo afficiuntur. Iam medici Brittannici velut *Colles*, *R. Adams*, *R. W. Smith* illam inflammationis articulationis formam memorant. Hi enim viri docti eam chronicam rheumaticam articulationis inflammationem chronic rheumatic arthritis nominabant. Medici Franco-Gallici, qui postea demum morbum illum cognoverunt, putantes sese novum morbum invenisse, siccam chronicam articulationis inflammationem — „arthrite chronic sèche" — appellabant. Neque vulgaris significatio mali coxae senilis a Germanicis medicis usitata neque articulationis inflammationis et rheumaticae et siccae probanda est. Quibus enuntiationibus ad errores duci facile possumus, quod morbus ille nec senectuti soli accidit, nec semper originem rheumaticam habet aut secretione liquoris exigui procedit. Ut *Gurlt* vult, una vera significatio, qna haec morbi species discernatur ab ea, quae vulgo arthrocace nominatur, chronica articulationis inflammatio est, cum ad morbum illum absolute sanandum series annorum opus sit. Quamvis quidem rationem, qua *Gurlt* dividit, accommodatam esse non negemus nec merita eius minuere velimus, tamen in hac dissertatione, qua de coxae inflammationis specie acutiore scribere nobis proposuimus, nomen coxarthrocaces

vulgo usurpatum, quod simul naturam morbi illius satis accurate describat, retinuimus.

Secundum it, quod nobis proposuimus, primum nonnulla de articulationis coxae mutationibus pathologicis in coxarthrocace observatis praemittemus, tum tractabimus ea symptomata, quae viris doctis multas iam exhibuerunt difficultates atque adhuc exhibent et de quibus propter multas iam exortas controversias diligenter accurateque disserere operae pretium est.

A.

Quae sunt mutationes pathologicae in coxarthrocace observatae et quomodo apparent?

Quodsi inflammatio exoritur a membrana synoviali, primum observatur iniectio vasorum, quacum simul coniunctus est tumor quidam exudato amorphico in compaginem traiecto creatus. Hyperaemia transit paullatim in cartilaginem, dum membrana synovialis a margine ad mediam partem extensa luxuriatur et cum cartilagine coalescit. In parte interiore procreantur capita nodosa, quae interdum duas lineas et dimidiam assequuntur. Ad hoc accedit, quod in superficie compago fibroplastica excolitur, quae non exiguam luxuriem membranae synovialis efficit et morbi speciem „fungus articuli“ nominatam exponit. Cavum articulationis brevi tempore exudato liquido expletur, quod quidem primo tempore serosum, postea autem turbatum, paullatim purulentum existit. Sed saepe etiam liquor ille secretus ab initio purulentus est, cum in membrana synoviali novae perpetuo cellae appareant. Praeter ordinem exudatum illud vasis diruptis aut substantia sanguinis fibrosa haemorrhagicum est. Simul autem fit, ut textus cellulosus, qui articula-

tionem circumdat, et fibrosa ligamenta articulationis extumescant ita, ut intumescentia $^1/_2$" continere possit.

Praeter mutationes membranae synovialis ligamentum teres inflammatione affectum invenimus; apparet fibris dilaceratum, postea autem omnino evanuit. Materia adiposa in acetabulo articulationis sita pariter inflammatione affecta et hypertrophica est. Quodsi haec inflammatio per longum temporis spatium permansit, ossa etiam et cartilagines afficiuntur; quorum priora non admodum raro sedes sunt prima, e qua inflammatio exoritur et ceterae articulationis partes postea demum afficiuntur. Barissime autem accidit, ut antea cartilagines et postea ossa inflammentur. Si substantia ossium vel priore vel posteriore stadio inflammationis affecta est, Foersteri descriptionem secuti hunc mutationis ordinem substantiae ossium proponimus: — Inflammatio semper in substantia ossium spongosa primum habet locum initium capiens ab hyperaemia aliqua et a frequenti cellularum formatione. Trabeculae ossium modo inflammatione correptae, modo non correptae sunt. Singula interstitia paullatim pure complentur et textus ossis dissolvitur. Quo in textu dissoluto saepe singulae maiores ossium partes sunt et, quod quidem plerumque invenimus, in purulentatione rapida ingentis magnitudinis. Si quidem partes ossium avulsae pure non abluuntur, sed remanent, — quod quidem accidit, si qua pars ossis avulsa magna est — excitant loca, quae circumiacent, ad luxuriem inflammatoriam et, cum omnibus ex partibus nutritione careant, pereunt aut, ne multis sim, efficiunt, quem dicimus, sequestrem necroticum.

Raritas illa non est praetereunda, qua apparuit, inflammationem non esse dissolutionem purulentatione factam, sed densationem interstitiis medullariis in ossa mutatis effectam.

Cartilaginem dicendum est non amplius nutriri, si os pars est, quae affecta erat. Granulationes enim ex spatiis substantiae spongosae ortae, dum ab ima parte ad summam extenduntur, efficiunt, ut cartilago prorsus evanescat. Si vero inflammatio e membrana synoviali nata est et primum ad cartilaginem transiit, interdum efficit, ut cartilago sine aliis texturae mutationibus evanescat.

Capsula membranae synovialis conspissata posteaque pure perforata est. Ligamentum teres in singulas fibras discissum aut ex parte aut totum evanuit; adeps in acetabulo articulationis cumulatus et textus cellulosus hypertrophica sunt. Quod attinet ad rationem femoris et acetabuli articulationis, prius saepius affici videtur. Sed inflammatio ossearum articulationis partium ita progreditur, ut plerumque unam illarum partium teneat eamque vel maiorem vel minorem in modum dissolvat. Quare caput et collum femoris ita laeduntur, ut trochanter magnus paene acetabuli marginem attingat. Caries si in superficie orsa est, capitis femoris forma rotunda et laevis amissa est. Dissolutio acetabuli partim magis extenditur in altitudinem partim magis in latitudinem. Quae ratio initium capit ab ulceratione cartilaginis, quae plerumque prorsus evanuit.

Amplificatio in latitudinem ab inferiore et anteriore ad superiorem et posteriorem partem acetabuli fieri solet. Quod cum damno ossis ilium, raro tantum cum incommodo ossis et ischii et pubis efficitur. Ad pelvim versus caries eo loco celerrime progreditur, ubi caput femoris acetabulo maxime adiacet. Quod si caput et acetabulum non stricte coniuncta sunt, sed distinentur, os facillime perforatur eo loco, qui corpore non aegrotante iam tenuissimus et perlucens est. Sed non contendendum est, hunc locum semper primum perforari, cum non sint

praeparata, quorum perforatio diversissimis locis apparet. *Gurlt* contendit, in hominibus non adultae aetatis partes ossis, ex quibus acetabulum compositum sit, rursus discindi, quod verisimile est, praesertim cum pelves huius generis in diversis magnis collectaneis inveniantur. Sed cum *Gurlt* longius progrediatur et contendat, suturas iam in ossa mutatas rursus evanuisse et perforationem plerumque observari in lineis, quae quondam ossa pelvis seiungerent, — qua in re nititur duobus praeparatis ex Mus. of the *R. C. S. Engl.* No. 339 et *R. W. Smith* in Dubl. Journal, — tamen haec contra viri illius clarissimi sententiam dicenda sunt: Atque hoc primum afferimus, quod praeter exempla ab illo allata alia eius generis non nota sunt et haec ipsa dissipata satisfacere nequeunt, cum facile fortuitum esse possit, acetabula illorum praeparatorum eo loco, quo ex tribus ossibus pelvis composita est, perforata esse aut coniunctionem cartilaginosam tum temporis iam exstitisse. Ad hoc accedit, quod minime verisimile est, suturam iam in os ita mutatam, ut seiunctio prior vix discerni possit, facilius inflammatione dissolvi, quam quodque aliud acetabuli punctum. Praeter cariem capitis femoris collique acetabuli dissolutiones diversissimae aliorum locorum femoris reperiuntur. Luxationibus, quae quidem non tam saepe in coxarthrocace eveniunt, quam priore tempore in vivis hominibus putabantur, femur luxatum forat interdum novum acetabulum articulationis nec raro etiam circumdatum est capsula fibrosa, quae partim ex vetere textu celluloso partim ex recens ficto continetur. Cuius generis novae articulationes in osse ilium observatae sunt, in quod etiam plerumque dislocatio fit. Praeter luxationem iliacam etiam luxationes rariores foraminis ovalis, rumi horizontalis ossis pubis, incisurae ichiadicae inveniuntur. Quamquam quidem luxationes ischia-

dicas et pubicas, ut *Gurlt* contendit, adhuc usque praeparatis in lucem editis exstare nondum demonstratum est, tamen dubiis non relictis in vivis cognitae sunt. Satis casuum, qui in erroribus positi esse non possunt, proponere licet. Quae omnes dissolutiones et mutationes flexionesque, quae in parte aegrotante ad non aegrotantem compensandam provocantur, tam propriae sunt, ut *Rokitanski* in anatomia sua pathologica singularem speciem pelvium nomine pelvis coxarthrocace pathologice mutatae describat. Sed omittamus partes pathologico-anatomicas, ut ad partem gravissimam huius libelli transeamus. Iam liceat igitur dicere:

B.

De nonnullis symptomatis gravissimis coxarthrocaces et de eis causis, quibus efficiuntur.

Ne longi simus, haec tantum quattuor tractabimus:

I. Gonalgiam;
II. positionem ossis et abducti et foras voluti et flexi;
III. positionem ossis et adducti et introrsus voluti et flexi;
IV. luxationem.

I. De gonalgia in coxarthrocace observata.

Cuius doloris de aetilogia adhuc usque maxima opinionum dissensio exstat. *Stromeyer* causam in intentione convulsiva musculorum flexorum quaerendam esse contendit. Quae sententia a *Kochio* [1]) defenditur cum se oservasse affirmet, solo textu celluloso et periosteo superioris partis femoris inflammatis gonalgiam apparere. In hoc casu ab illo observato coxarthrocace non aderat,

---

[1]) cf. seine sympath. Gonalgie in der allgemeinen Zeitschrift für Chirurgie etc. 1841, Nr. 11 u. 12.

attamen gonalgia apparuit, cum haec vice versa in specie chronica coxae articulationis, quod plerumque malum coxae senile nominatur, minime observata sit. Quare non inflammationem, sed *Stromeyerum* secutus contracturam aliquam musculorum flexorum femoris ex distortione nervi cruralis profectam causam gonalgiae esse putat.

C. Bell nervo obturatorio, qui et in coxae articulatione et in interiore parte genuum iunctura extenuatus sit, hunc dolorem effici arbitratur. *Schuh*, clarissimus ille chirurgus *Vindobonensis*[1]) rem congestione aliqua, quae in hoc aut in illo nervorum huc diffluentium posita sit, interpretandam esse iudicat. Quam congestionem plerumque in nervo obturatorio, in foco inflammationis, raro in nervo crurali, rarissime in nervo ischiadico apparere. *De Walther* causam illius doloris in connexu physiologico vel in sympathia duorum finium ossium quaerendam, *Wernher* contra in reflexione ex articulatione coxae proficiscente ponit. Ex his multis sententiis de ortu gonalgiae satis perspicitur, interpretationem eius in singulis casibus non facilem esse. Sed elucere videtur, eam non semper habere easdem causas et fortasse fieri, ut nonnullae diversarum sententiarum singulis in casibus rectae essent, sed non ad omnes casus transferendae nec solae rectae habendae sint. Quare potius complura ponenda sunt, quae in diversis casibus singula aut universa ad gonalgiam efficiendam afferunt. Qui *Brodieum* secuti sunt, causas adiuvantes in tres partes diviserunt.

a) Causa ea in intentione musculorum flexorum posita esse potest;

b) causa gonalgiae in capite aegrotante femoris posita

---

[1]) cf. einige Punkte über Coxalgie, Wiener Zeitschrift Nr. 1847.

est, inde sympathia ad articulationem genu transferri videtur;

c) causa illa proficiscitur ex intentione vel distortione nervorum, qui iuxta articulationem coxae ad articulationem usque genu pertinet.

II. De positione femoris et foras voluti et flexi et facile abducti.

Ut primum coxae inflammatio orta est, extremitatis aegrotantis positio adhuc normalis ad pelvem mutatur, cum introrsum volvatur, flectatur paullulumque abducatur. Prae extremitate non aegrotante multo prolongata videtur, ut differentia 4" continere possit. Cuius regulae exceptio paucissimis in casibus observatur. Quomodo haec positio quasi necessaria, ratione inflammationis provocata fiat, *Busch*[1], praeceptor meus clinicus maxime egregius professorque excellentissimus dilucidissime explicavit. Primum affert *Bonnetii* experimentum iniectionis in articulationem, quo femur ad eandem positionem atque in coxarthrocace oriente transit. In coxae autem inflammatione easdem fere conditiones esse pergit, quae in hoc experimento postulentur, quod a *Bonnetio* non animadversum est, cum hanc positionem in vivo homine liquoribus tantum cumulatis non ortam esse posse concluderet. Si quidem *Bonnetii* experimentum tum modo successerit, cum liquor subito in articulationem iniiceretur, in coxarthrocace simile aliquid animadverti, cum enim in imo acetabulo repentino hyperaemia et tumor textus adiposi appareat, quo facto caput femoris paullo ex acetabulo extrudatur. Cui motioni ligamentum ileofemorale obsistere, qua ex causa femur cogi circa locum,

[1]) *Wilh. Busch* Chirurg. Mittheilungen aus der Bonner Klinik in Langenbeck's Archiv, tom. IV, Heft 1, p. 50 sqq.

quo ligamentum illud adiunctum sit, se convertere quasi vectem et se flectere.

Si insuper, pergit, *Bonnet* ad experimentum suum efficiendum magna liquoris copia eguerit, ut positionem supra descriptam provocaret, per *Dittelium* comprobatum esse in vivis femore extenso ligamenta et capsulas articulationis partibus tam arcte affixa esse, ut articulatio nihil liquoris continere possit, in volutatione contra foras facta et in flexione capsula languescat. Itaque conditiones esse mechanicas coxae articulationis eius generis, ut minima copia liquoris efficiatur, quod in cadaveribus, quorum partes strictiores et faciliores sint, copia maiore confici. Hac igitur discrepantia inter summam articulationis coxae et inter ligamenta contingere, ut positio flexionis et volutationis foras factae eveniat. Cuius positionis ortui tractum musculorum magno adiumento esse, quorum musculi abductores vi adductores superent, non esse negligendum habet.

Cui sententiae si obiiciatur, non semper liquorem in articulatione secerni, contra afferendum esse, idem voluminis incrementum effici posse tumore pinguis compaginis ingentis in acetabulo, qui posteriori hypertrophiae praecedere initio debeat.

Alia interpretatio, ex qua aegrotus positionem, de qua disputatur, subeat, ad causam dynamicam spectat, ad dolorem multo minorem, quem aegrotus illa positione sentiat. Etenim cum capsula femore extenso singulis partibus articulationis coniuncta sit, flexione contra et volutatione foras facta languescat, membrana synovialis hyperaemica in positione, quam supra descripsimus, minus molestiarum afferet.

Quaestio, num prolongatio supra descripta vera aut non vera sit, nondum dubia est. Plerumque est non

vera. *Rust* et omnes, qui ante fuerunt, veram eam habuerunt.

Momentum gravissimum, quod tamdiu non observaverunt viri docti, pelvis demissio partis aegrotantis est. Spina anterior superior ossis ilium degreditur, trochanter eam propius accedit, cum femur foras volutatum et paullulum abductum sit. Quare prolongationem speciosam effici, facillime nobis persuadetur, si femoris partis non aegrotantis eandem positionem reddimus, quam partis aegrotantu femur subiit. Praeter hanc prolongationem speciosam axi pelvis demisso affectam adhuc semper aliae sunt sententiae virorum chirurgicorum, quorum pars prolongationem veram putat, ad quam quidem efficiendam tam diversae causae prolatae sunt, ut idoneum putem hoc loco diligentius eas tractare.

Fricke putat, musculorum languore, quorum functiones impediantur, lapsum femoris effici. Haec igitur sententia ad femur in acetabulo affigendum musculis circa articulationem adiacentibus magnam vim tribuit. Postquam autem *Ed. Weber* experimento suo docuit, inprimis aëris vim esse, qua femur in acetabulo affictum redderetur, illa sententia parum firma est. Alii, velut *Boyer*, veram prolongationem e tumore cartilaginis capitis femoris sumunt. Sed omnis experientia contra dicit, cum cartilago etiamtum diu intacta maneat, quamvis caries in omnibus ceteris partibus multum profecerit. Causa prolongationis iam antea a *Petitio* et *Sabatiero* proposita est cumulatio liquoris in articulatione, qua caput ex acetabulo removeretur. Verum tamen *Bonnet* in iniectionibus suis in coxae articulationem nunquam animadvertit procidentiam capitis femoris, quae ex impetu liquoris in os colligi potuisset. *Bonnet* ipse prius diruptionem capsulae, quam vim eius modi concludendam esse arbitratur.

Quamvis gravia et iucunda *Bonnetii* experimenta sint, tamen non negligendum est, ab eo in cadaveribus experimenta facta esse. In vivis autem capsula articulationis prorsus alias res praebet atque in cadaveribus, quorum musculi nondam contrahi possunt et articulationem laxe tantum circumdant et unicuique pressioni cappsula effectae cedunt. Quare decernere nequimus, num vera prolongatio illa re animadverti possit, sed pro certo affirmare possumus, eam magnum eventum nunquam consequi. Ut liquoribus ita quoque tumore compaginis adiposae effici putant, ut caput femoris expellatur. Observatum enim erat, in luxationibus morbo provocatis acetabulum granulationibus tectum esse, quam causam et prolongationis et luxationis illius proposuerunt. Quodsi autem sectiones comparamus, quae, quamdiu caput in acetabulo stat, nunquam magnum iacentis hoc loco textus et adiposi et cellulosi tumorem ostendunt, sed contra comprobant acetabulum post luxationem factam granulationibus compleri, quoquo modo remotio femoris minima tantum nec usui ulli pretio esse potest. Quacum re omnes etiam mensurae in nosocomio nostro universitatis Fried. Guil. Rhenanae in multis hominibus factae consentiunt; quibus in mensuris a spinis quasi a punctis firmis profecti sumus. Plerisque ex mensuris nulla differentia longitudinis duarum partium extremarum cognita est, et si qua cognita erat, tam levis fuit, ut dubium esse potuerit, num errore metiendi decepti simus, an aliae res velut funiculus super turgidam coxae articulationem extensus ad hanc mensurae differentiam adduxerint.

III. De positione femoris et introrsum voluti et flexi et adducti.

A positione, qua femur foras volutatum, abductum,

flexum est, morbo permanente paullatim ad volutationem introrsum factam, ad adductionem flexionemque non levem transit. Cuius rei interpretationem quoquo modo non negligendam primus *Ross* in anatomia sua chirurg. attulit, in qua musculis maximam vim attribuit. Ac primum quidem legem principalem proponit dicens: „*Die Gesammtwirkung aller einem Gelenke angehöriger und gleichmässig gespannter Muskeln gibt den Knochenenden jene Stellung, in welche die Capacität des Gelenkraums die grösste ist.*“ Tum pergit: „*Bei der Spannung sämmtlicher Muskeln hört die Wirkung der einzelnen als Hebel auf, sie ziehen vielmehr nur als Last in der Richtung ihrer Fasern.*“

Volutatione foras facta, in qua musculi abductores superant, adductores, femur ad superiorem partem posterioris acetabuli marginis apprimitur ibique usura ossium provocatur. Itaque *Ross* concludit: „*In dem Maasse, wie der hintere Pfannenrand verschlissen, und der Kopf nach hinten und oben gedrückt wird, in demselben Maasse werden die Endpunkte der Muskeln, welche in dieser Richtung ziehen, einander genähert.*

Attamen momenta mechanica, quae efficiebant, ut illi musculi praevalerent, desinunt. Quare musculi, qui adducunt et introrsum volutant femur, superiores evadunt, femur in adductione collocatur atque etiamtum semper introrsum volvitur. *Ross* dicit, ut paucis verbis comprehendam, musculos adductores femore in acetabulo carioso sursum tenso superiores reddi abductoribus et sic femoris adductionem conficere. Sed graviora, quam musculos, etiamsi eis magna vis attribuenda sit, ligamenta firma nec mollia, articulationem circumdantia, esse, dilucidum est, ligamentum ileofemorale et zonale. Cuius ligamenti de vi iam saepenumero *Buschium*, praeceptorem meum reverendissimum praecepta clinica dili-

genter tradentem audivi. Idem, qui hanc doctrinam primus experimentis demonstravit, res singulas accurate descriptas etiamnunc in libris iam memoratis[1]) in lucem edidit. *Klopsch* quidem, vir doctissimus, iam antea vim ligamenti ileofemoralis quasi vectis explicaverat. Hic dicit: „*Der Schenkelhals mit dem Kopfe bildet den kurzen, das* os femoris *den langen Hebelarm. Das* Hypomochlion *liegt an der Insertionsstelle des* ligament. ant. et sup.“ Sed contra hanc explicationem, ex qua ligamentum iliofemorale quasi vectis tantum vim haberet, caputque ad partem et inferiorem et exteriorem dislocaretur, *Busch* profert, ex sua ipsius experimentia positionem adductionis, exceptis pathologicis luxationibus, tum modo adesse solere, cum et caput et acetabulum contrario tractu in partem superiorem et posteriorem versa sint. Qua ex re vis ligamenti iliofemoralis dilucida evadit. Dum enim carie caput et acetabulum in aversum protruduntur, fibrae huius ligamenti minime mollis ita extenduntur, ut longe femur foras volutum esse non patiantur, sed intrinsecus moveant. Experimento a *Buschio* in cadavere instituto nobis evidentissime persuadetur, hanc sententiam verissimam esse. Praeparavit enim articulationis coxae ligamenta ita, ut tota conspicerentur. Posteriorem capsulae marginem incidit, et ossium substantiam cum ex posteriore et superiore acetabuli margine capitis desumeret, imitatus est dissolutionem, quam coxarthrocace efficere solet. Quo ad ligamentum teres non dissolutum erat, caput non multo sursum moveretur necesse fuit. Quod ligamentum ubi primum discissum est, acetabulum multo etiam in partem superiorem et posteriorem amplificari, attamen caput cum illo con-

---

[1]) cf. Chirurg. Mittheilungen aus der Bonner Klinik in Langenbeck's Archiv, tom. IV. Heft 1, p. 59 sqq.

iunctum esse poterat, cum femur foras remotum et flexum maneret. Sed priusquam tantum demolitus esset, quantum in praeparatis coxae articulationis cariei ante oculos positis deletum conspicitur, assequi nondum potuit, ut caput femore ita collocato cum superiore parte acetabuli coniunctum maneret, atque observatum est, ligamento zonali ac magis etiam ligamento ileofemorali repugnari. Ligamentum statim languit, ut primum femur intrinsecus motum est, quo facto maior etiam pars ossis ilium subverti, acetabulum erga multo amplificari poterat, priusquam nova extensio animadverteretur. Quo ex experimento apparet, quibus in casibus caput plurimum inferiori parti posterioris acetabuli marginis appressum erat femurque igitur valde flexum est, aut nunquam aut sero tandem positionem adductionis provocari. Namque magna flexione in summa parte creata additamenti puncta ligamenti iliofemoralis propius admota sunt ligamentumque tum demum ad positionem adductionis vim habere potest, cum caput multo in posteriorem partem ad os ilium protrusum est. Ut in positione, quam antea descripsimus femoris foras voluti et abducti prolongationem speciosam iuvenimus, ita in femore intrinsecus voluto et in adducto deminutio observatur, nec hoc loco quaestio praetereunda est, utrum sit vera an speciosa.

Aegrotum si in tergo cubantem inquirimus, facile intellegimus, magnam partem deminutionis observatae altiore positione spinae ant. sup. ossis ilium contineri. Ut enim aegrotus facilius ire et cubare possit, femur adductum et flexum in directione recta ad alterum femur collocandum est. Adductio autem ut evanescat, ascensio pelvis in parte aegrotante faciunda et ad flexionem extollendam pelvis circum axem suum transversarium vertenda, et spina ant. sup. ossis ilium ad poste-

riorem partem movenda est. Quae res ad servandam aequilibritatem corporis, ut ita dicam, compensatur lordosi et scoliosi vertebrarum lumbalium, quod ex hominibus eius generis sedentibus aut stantibus facillime intellegi potest.

Quodsi deminutionem pelvi elevata effectam metiri velis, femur eo in situ collocandum est, in quo quaeque lordosis et scoliosis evanescit, quo facto femur non aegrotans in angulum parem ad pelvim ponendum est atque aegrotans femur, in quo intervallum duorum punctorum respondentium inter pelvim et genu metiendum est. Quae restat differentia, deminutioni verae attribuenda est. Quae procreata esse potest — luxationem hoc loco omnino omittimus — substantia in femore et in acetabulo deminuta, quae deminutio morbo diu permanente maxima est. Si exempli causa caput femoris et collum usque ad trochanterem contrita sunt, vera deminutio longitudini huius partis par est. Simili modo prolongatione diametri acetabuli altitudinis deminutio procreatur. Sed in ipsis femore et acetabulo rationes quaedam non negligendae sunt, quae gradum deminutionis afferre aut minuere possunt. Axis et capitis et colli femoris una cum axe reliqui femoris angulum definitum fingit, qui tamen in aliis hominibus etiam alius est. Alias paullum tantum ab angulo recto declinat, cum alias maxime obtusus sit. Alias summum caput lineas quattuor vel quinque supra colli radicem esse observatur, cum differentia alio in casu 1″ fere contineat. Quo in casu posteriore deminutio superficie articulationis extenuata procreata multo maior erit.

Sed etiam urgendum est, amplificationem acetabuli a parte inferiore et anteriore ad partem posteriorem et superiorem confectam habere aliquam vim in deminutionem. Cum enim in hominibus adultis diameter ita di-

rectus $1^3/_4$″ Paris. continere soleat, eam in mutationibus coxarthrocace evocatis ad $2—2^1/_4$″ dilatatum invenimus.

Qua re femur iuxta spinam ant. sup. ossis ilium valde sursum moveri debet, ac duae res posteriores adsumendae sunt, ut deminutiones hic apparentes nec raro gravissimae explicari possint. Quibus ex causis aegrotus columna vertebrarum aut scoliosi aut lordosi curvata et pelvi in frontem declinata digitis tantum pedis niti potest, et, cum onus corporis parti non aegrotanti committat, incessus ille claudicans exsistit, ex quo totus morbus nomen „claudicationis spontaneae“ accepit. Quod si autem caries hoc morbi stadio longe provecto exstinguitur, caput femoris in positione adductionis et flexionis supra commemorata anchylosi aut ossea aut fibrosa cum pelvi coniunctum manet. In anchylosi fibrosa impedimenta motionis non solum in textu fibroso, qui caput et acetabulum inter se vincit, sed etiam saepe magis in textu celluloso extra acetabulum sito posita sunt. *Froriep* primus fuit, qui hac de re inquisitiones egregias instituit. Quem si sequimur, non dubium est, quin ad deminutionem sustendandam musculi aut nihil aut paullum afferant. Nam in uno casu animadvertit, persectis neque musculis tensoribus fasciae latae neque reliquis musculis flexoribus deminutionem anguli contractionis effectam, sed hanc demum fascia lata perscissa procreatam esse. In alio casu exterior fascia femoris contracta, textus cellulosus infra musculum rectum femoris funisque a margine pelvis ad anteriorem partem femoris pertinens contractionem sustentant. Secundum observationes *Buschii*, quae factis a *Froriepio* repertis adhibitis institutae sunt, plerumque omnis textus cellulosus in parte flexionis contractus invenitur, — sive aponeurosis in membrana capsulari, sive in intramusculari textu cellu-

loso aut in musculorum vaginis est. Hoc quidem femoris positionem flexionis sustentat.

Quam sententiam veram esse sectione in nosocomio chirurgico universitatis Bonnensis facta in aegroto, qui simul carie coxae articulationis laboraverat, mihi persuadendi occasionem habui. In hoc casu (vide casum No. 1) femur inflammatione finita in angulo sexaginta graduum positum erat.

Musculi plerique cum fasciis suppositis et cum textu celluloso inter eos sito coaluerant. Sectio eorum extensionem extremitatis sine lordosi et scoliosi non perfecit. Firmo demum textu celluloso et conspissato anteriore capsulae pariete persectis id fieri potuit. Quam adhaesionem et extra et intra capsulam ad anchyloses sanandas vi expellere proponendum est. In anchylosi ossea ob periculum, ne femur alio loco quam in punctis petitis concretionis frangatur, ab omni experimento extensionis desisti debet eique aegroti, prout maior aut minor est gradus mali, aut claudicantem incessum retinent aut per totam vitam reliquam fulcro uti coacti sunt.

IV. De femore coxarthrocace luxato.

Cuius rationis luxatio a medicis antiquioribus multo saepius cognita est, quam re vera aderat. Quare recentiores qui rem investigabant, velut *Froriep* et *Bühring* in errores oppositos inciderunt eam prorsus negaturi. Sed eam existere satis multis exemplis et in viris hominibus et in cadaveribus demonstratum est. Existere ea potest tum in partem posteriorem quidemque ad os ilium (luxatio iliaca) aut in os ischii (luxatio ischiadica), tum in partem anteriorem quidemque ad foramen ovale (luxatio foraminis ovalis) aut ad os pubis (luxatio publica).

Quaestio, quae in luxatione coxarthrocace procreata nondum omnino absoluta videri potest, ea est, num illa,

cum articulationis partes iam maxime incolumes sint, existere possit. Sententiae et facta, quae hanc rem adiuvant, haec sunt:

Rokitanski in enchiridio suo anatomiae pathologicae [1]) profert, experientia satis doceri, in singulis casibus femur ex acetabulo magna copia exudati expelli. *Lesauvages*, ut *Bonnet* narrat [2]), hoc iucundum animadvertit: In homine triginta annorum, qui dolore coxae articulationis femore prolongato laboraverat, sectio luxationem ostendit, quae quidem liquore aliquo purulento cumulatoque facta erat. Acetabulum enim incolume nec quidquam nisi cartilago capitis femoris contritum erat. Sed haec hactenus.

Quamquam vero observationes medicorum antiquiorum prorsus non abiiciendae sunt, tamen tempore recentiore, ex quo illud magis animadvertitur, non observati sunt similes casus, quibus sententiae medicorum illorum confirmantur nec *Wernher* [3]) dubitat contendere eas sententias in erroribus positas esse. Etenim vero luxatio facillime existit, si caries acetabulum aut ex parte aut totum dissolvit. Luxatio iliaca in magna adductione femoris plerumque observatur; capsula enim in parte posteriore tenditur, paullatimque perrumpitur ita, ut exigua motione musculorum ad femur super posteriorem marginem acetabuli cariosam elevandum in os ilium opus sit. Luxationes in os pubis aut foramen ovale tum facillime observantur, cum femur, ut in initio erat, abductum et foras volutatum manet. Quod si fit, acetabulum interius inprimis cariosum evadit, ibidemque margo capsulae ten-

[1]) cf. Bd. I. p. 338.

[2]) cf. Krankheiten der Gelenke p. 568.

[3]) Wernher, Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie. tom. I. pag. 949.

ditur et dissolvitur et luxatio simplice musculorum motione efficitur.

Cuius generis luxationis propriam esse magnam femoris prolongatianem, proferri solet. Sed haec tum tantum aderit, si aegrotus femur aegrotans recta directione ad non aegrotans movet, cum tunc, ut in adductione levatio, ita hic remissio pelvis apparet. Quam prolongationem speciosam tantum esse et pro ea interdum vel veram deminutionem apparere posse, si caput scilicet et collum femoris graviter dissoluta sunt, non longe explicandum esse arbitror. Quam explicationem et interpretationem symptomatum gravissimorum sequuntur duo exempla coxarthrocaces, in quibus symptomata descripta partim clare apparuerunt partim etiam sententiae prolatae confirmentur.

Casus I.

Qui casus pertinet ad puellam adolescentem, quae diu coxae inflammatione laborabat. Hic casus mihi medicinam primo exercenti in nosocomio chirurg. huius universitatis attributus et sic occasio me instituendi de symptomatis et eventu morbi data erat. Itaque operae pretium esse opinor eum, quoniam ipse observationes institui, accuratius tractare et anamnesin singulaque symptomata diligentius tradere.

A. H. tredecim annos nata subito medio mense Aprili dolorem vehementem ad dexteram articulationem coxae sensit, qui illinc ad genu brevique etiam per totum crus usque ad digitos pedis patebat. Qui et premendo ad articulationem coxae et rotatione quaque femoris in acetabulo augebatur. Dolor tamen initio gravissimus brevi desiit, nec quidquam nisi fatigatio, si diu ngressa erat, relinquebatur. Deformitas autem ossis magis magisque augebatur patiensque puella denique in nosocomio

chirurg. huius universitatis nostrae auxilium contra morbum illum diuturnum et periculosum petiit.

Inquisitio instituta hanc summam praebuit: Si aegrota ossibus recte extensis tergo in lecto cubabat, mira extremitatis aegrotantis deminutio apparuit, quae paene 3″ continebat. Patella huius lateris altior altera erat. Mensura instituta differentia fere 6‴ tantum reperiebatur, ut principalis causa deminutionis in pelvi loco suo mota quaerenda esset. Apparebat igitur, si duae spinae ant. sup. ossis ilium linea similique modo processus ensiformis media cum symphysi ossis pubis coniungebantur, hanc in illa ad rectum angulum non positam sed ad angulum acutum in latere aegrotanti collocatam fuisse, id est spina ant. sup. ossis ilium huius lateris altior quam non aegrotans fuit. Inclinatio pelvis evanuit duaeque spinae eadem erant altitudine, ubi primum extremitas aegrotans ad angulum fere triginta quinque graduum adducta est. Qua ex re elucebat, illam hoc angulo pelvi affixam fuisse nec os motione in acetabulo, sed ascensione pelvis in directione recta ad alterum collocari. Quare etiam, si angulus in acetabulo verti tentabatur, nihil nisi mobilitas minima animadvertebatur. Qua in versatione axis pelvis ad aequilibritatem corporis conservandam scoliosis vertebrarum lumbalium ad latus sinistrum aderat. Praeterea in eadem positione puellae patientis lordosis vertebarum lumbalium conspicua erat. Quae statim correcta erat, ut primum os in angulum fere sexaginta graduum flexum est. Quare etiam facile conspiciebatur, os ad pelvim ita flexum moveri non posse et directionem rectam motione tantum columnae vertebrarum effici. Secundum inquisitionis summas non dubium erat, quin caries, quae quidem longe progressa erat, in coxae articulatione adesset. Etenim, ut symptomata principalia coxae inflammationis describens expli-

cavi, tum demum femur aegrotans adducitur, cum in marginem acetabuli ad posteriorem partem dilatatum tantopere in altum erigitur, ut ligamentum ileofemorale inter puncta additamenti sui extendatur et haec propius movere studens femur introrsum volutare atque adducere cogatur. Itaque dissolutionem acetabuli supra memoratam fuisse facile tibi persuadere poteras, cum caput femoris summo paene in osse ilium moveretur idemque plerumque vacuum nudatumque in margine acetabuli ceteroquin astricte adhaerente tangi posset. Deminutio in hoc casu 6''' continuit, quod idem est, ac gradus dissolutionis, quae in acetabulo et in capite femoris exstitit, auctae etiam longitudine itineris, quod caput illud in altum ossis ilium fecerat.

Casus II.

Qui spectat ad sectionen aliquam, quae in homine quinquaginta octo annos nato instituebatur. In quo viro praeter alias pathologicas mutationes in alliis organis caries quoque coxae articulationis inventa est. Cum cadaver extentum in mensa, in qua sectiones instituuntur, collocatum esset, mira lordosis vertebrarum lumbalium apparuit, quae statim sublata erat, cum femur in angulo sexaginta fere graduum ad pelvim positum esset. Scoliosis quoque vertebrarum lumbalium aderat, quae quidem etiam adductione adhibita evanuit. Itaque hoc in cadavere eadem positio femoris ad pelvem animadverti poterat, atque in casu superiore in homine vivo. Aliae summae sectionis hac fuerunt: Fascia firma et conspissata cum cute prorsus coaluerat. Textus cellulosus intramuscularis maxime exculta et contracta erat. Pars musculorum accreta repericbatur; namque musculis Sartorio, tensore fasciae latae, recto femoris et iliopsoade

persectis apparuit, eos recedere non posse, quod cum iis, quae erant supposita, cualuerant.

Musculo iliopsoade et textu celluloso persectis fieri potuit, ut os paullulum extenderetur. Sed prorsus extendi potuit, parte demum anteriore membranae capsularis, quae callosa substantia et calci similibus osseisque rebus expleta erat, discissa. Femur tum demum abduci poterat, cum musculi adductores una cum textu celluloso intramusculari perscissi erant. Articulatio nudata ostendit, maximam femoris partem evanuisse et segmentum valde corrosum in collo carie affecto sedere.

Sectione igitur clare comprobatur, cum dissolutiones capitis acetabulique magnas esse debere, priusquam femur adducatur et introrsum moveatur; tum femur, quando ad pelvem moveri non potest, textu celluloso non modo qui intra, sed etiam extra capsulam iacet, adductum et flexum teneri.

V I T A.

Natus sum Petrus Pfeiffer Rhenanus anno huius saeculi XXXVII pridie Idus Septembres patre Johanne, matre Maria, e gente Hutmacheriana, quorum alterum morte praematura mihi abreptum iamdiu graviter lugeo, altera superstite valde laetor. Primis litterarum elementis imbutus Gymnasium Coloniense per octo annos frequentavi, testimonio maturitatis munitus per duo semestria lectiones philosophicas in academia Monasteriensi audivi, unde ad hanc almam litterarum universitatem me contuli medicinae operam daturus. Per quattuor annos docentes audivi viros hos illustrissimos celeberrimosque:

Albers, Binz, Busch, Deiters, Kilian, Naumann, Noeggerath, Pflueger, Pluecker, Saemisch, Schaaffhausen, Schacht, Schultze, Troschel, de la Valette, M. J. Weber, C. O. Weber, Wutzer.

Quibus viris omnibus de me optime meritis hoc loco maximas ago gratias potissimumque his professoribus

spectatissimis: M. Schultze, qui per annum assistentis munus in me contulit; libero Baroni Adolpho de la Valette St. George, qui quidem maxime in studiis meis adiuvit.

THESES.

1) *In lupo operatio plastica morbo non plane extincto refutanda est.*
2) *In iritide vehementi formatio pupillae artificialis est optimum remedium et ultimum refugium.*
3) *Remedia specifica ad typhum curandum non existunt.*
4) *Glandulae Peyeranae vim et functionem habent organi lymphatici.*